

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-166078

(43)Date of publication of application : 22.06.1999

(51)Int.Cl.

C08L 21/00

B29D 29/10

C08K 3/22

C08L 23/08

C08L 33/06

(21)Application number : 10-239777

(71)Applicant : BANDO CHEM IND LTD

(22)Date of filing : 26.08.1998

(72)Inventor : TAKAHASHI SHINJI  
NAGAMI HARUSUKE

(30)Priority

Priority number : 09286020 Priority date : 01.10.1997 Priority country : JP

## (54) RUBBER COMPOSITION FOR TRANSMISSION BELT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a rubber composition for transmission belt capable of giving a transmission belt causing no environmental pollution even by incineration and having excellent heat resistance, oil resistance and cold resistance.

SOLUTION: This composition contains a polymer crosslinked material having ethylene, a (meth)acrylic acid ester and a crosslinking component as constituting components. The content of the (meth)acrylic acid ester is 30-70 wt.%, and that of the crosslinking component is 2-8 wt.%. The composition contains at least an amine vulcanizing agent besides the polymer crosslinked material. Further, the composition contains aluminum hydroxide, and its content is 5-40 pts.wt. based on 100 pts.wt. of the polymer crosslinked material.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-166078

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月22日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
C 0 8 L 21/00		C 0 8 L 21/00
B 2 9 D 29/10		B 2 9 D 29/10
C 0 8 K 3/22		C 0 8 K 3/22
C 0 8 L 23/08		C 0 8 L 23/08
33/06		33/06
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)		
(21) 出願番号	特願平10-239777	(71) 出願人 000005061 バンドー化学株式会社 兵庫県神戸市兵庫区明和通3丁目2番15号
(22) 出願日	平成10年(1998) 8月26日	(72) 発明者 高橋 伸治 神戸市兵庫区明和通3-2-15 バンドー 化学株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願平9-286020	(72) 発明者 永見 晴資 神戸市兵庫区明和通3-2-15 バンドー 化学株式会社内
(32) 優先日	平9(1997)10月1日	(74) 代理人 弁理士 安富 康男 (外2名)
(33) 優先権主張国	日本 (J P)	

(54) 【発明の名称】 伝動ベルト用ゴム組成物

(57) 【要約】

【課題】 焼却しても環境汚染を起こさず、かつ、優れた耐熱性、耐油性、耐寒性を有する伝動ベルトを得ることができる伝動ベルト用ゴム組成物。

【解決手段】 エチレン、(メタ)アクリル酸エステル、及び、架橋成分を構成成分とするポリマー架橋物を含有する伝動ベルト用ゴム組成物。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 エチレン、(メタ)アクリル酸エステル、及び、架橋成分を構成成分とするポリマー架橋物を含有することを特徴とする伝動ベルト用ゴム組成物。

【請求項2】 (メタ)アクリル酸エステルの含有量が、30～70重量%であり、架橋成分の含有量が2～8重量%である請求項1記載の伝動ベルト用ゴム組成物。

【請求項3】 ポリマー架橋物のほかに、少なくともアミン加硫剤を含有する請求項1又は2記載の伝動ベルト用ゴム組成物。

【請求項4】 更に、水酸化アルミニウムを含有する請求項1、2又は3記載の伝動ベルト用ゴム組成物。

【請求項5】 水酸化アルミニウムの含有量が、ポリマー架橋物100重量部に対して、5～40重量部である請求項4記載の伝動ベルト用ゴム組成物。

【請求項6】 請求項1、2、3、4又は5記載の伝動ベルト用ゴム組成物を構成部材とする伝動ベルト。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、有害物質が発生するおそれがなく、かつ、機能性にも優れた伝動ベルトを得ることができる伝動ベルト用ゴム組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】伝動ベルトは、例えば、ラップドベルト、ローエッジベルト等のVベルトやVリブベルト等の摩擦伝動ベルトとして、更に、タイミングベルト等のかみ合い伝動ベルトとして、自動車用や一般産業用等に広く用いられている。

【0003】これらの伝動ベルトは、通常、心線が接着埋設された接着ゴム層と、この接着ゴム層に積層された圧縮ゴム層とから構成されており、これに必要に応じて上部帆布、下部帆布を接着させて構成されている。

【0004】伝動ベルトの寿命の向上や信頼性の向上のための工夫は、古くから行われている。例えば、心線としてはポリエステル等からなる繊維が用いられ、この心線と接着ゴム層との接着性を良好にするために接着ゴム層を構成するゴムにイオウを配合したり、チウラム系加硫促進剤を配合する等の工夫がなされている。

【0005】このような伝動ベルトの接着ゴム層や圧縮ゴム層に用いられるゴムとしては、従来からクロロブレンゴムが広く用いられていた。クロロブレンゴムは、耐熱劣化性に優れ、心線との接着性も充分であり、更に、帆布との接着性も良好にすることができることから、伝動ベルト用ゴムとしては好適であった。

【0006】しかし、近年、含塩素化合物を焼却する際に発生するダイオキシン等の有害物質が環境保護の見地から注目されるようになった。そこで、工業製品を構成する化合物中にも塩素含有化合物を回避する工夫がなされるようになり、塩素を必須元素とするクロロブレンゴ

ムの使用が忌避されつつある。

【0007】クロロブレンゴムに代わる伝動ベルト用のゴムとして、例えば、NBRや水素化NBRが実用化されている。しかしながら、これらのゴムは、耐圧縮性、自己発熱性等がクロロブレンゴムに対して劣るため、適用されるベルト形態、使用条件に制限があり、また、特に、耐熱性、耐摩耗性の要求される分野への使用が限定されているのが実情であった。

【0008】最近、新規のエラストマー材料として、エチレン-アクリル酸系共重合体が注目されている。このものは、耐熱性、耐油性、耐薬品性等に優れているため、シール材、ホース・チューブ類等の静的用途において各種の製品が実用化されている。しかしながら、エチレン-アクリル酸系共重合体は減衰特性が大きいため、これを伝動ベルト用のゴムとして用いた場合、ベルト走行時の振動をベルト自身が吸収し、ベルトの走行騒音は低減されるが、振動エネルギーが熱エネルギーに変換されてベルト温度が上昇し、ベルト特性が低下したり、発火のおそれがあった。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記に鑑み、焼却しても環境汚染を起こさず、かつ、優れた耐熱性、耐油性、耐寒性を有する伝動ベルトを得ることができる伝動ベルト用ゴム組成物を提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、エチレン、(メタ)アクリル酸エステル、及び、架橋成分を構成成分とするポリマー架橋物を含有することを特徴とする伝動ベルト用ゴム組成物である。以下に本発明を詳述する。

【0011】本発明の伝動ベルト用ゴム組成物は、エチレン、(メタ)アクリル酸エステル、及び、架橋成分を構成成分とするポリマー架橋物からなるものである。上記エチレン、(メタ)アクリル酸エステル、及び、架橋成分を構成成分とするポリマー架橋物としては、エチレン、(メタ)アクリル酸エステルのほか第三の単量体を架橋成分として用いて3元共重合体としたもの等を挙げることができる。

【0012】上記(メタ)アクリル酸エステルとは、アクリル酸エステル及び/又はメタクリル酸エステルを意味する。上記(メタ)アクリル酸エステルとしては、炭素数1～8のアルコールと(メタ)アクリル酸とのエステルが好ましく、例えば、(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メタ)アクリル酸n-ブチル、(メタ)アクリル酸エチルヘキシル等を挙げることができる。これらは、単独で又は2種以上を混合して用いることができる。

【0013】上記第三の単量体としては、例えば、アクリル酸、メタクリル酸、アクリロニトリル、酢酸ビニル

等；エポキシ基含有のグリシジルアクリレート、グリシジルメタクリレート、アリルグリシジルエーテル等を挙げることができる。

【0014】上記3元共重合体における（メタ）アクリル酸エステルの含有量は、30～70重量%が好ましい。上記（メタ）アクリル酸エステルの含有量が30重量%未満では、共重合体の結晶度が高くなり十分な弾性を得ることができなくなることがあり、70重量%を超えると、共重合体の脆化点が高くなり低温での使用が困難になることがある。上記3元共重合体における架橋成分の含有量は、2～8重量%が好ましい。上記架橋成分の含有量が2重量%未満では、劣化形態が硬化劣化とならず圧縮ゴムとしての機能を果たすことができないことがあり、8重量%を超えると、必要なゴム弾性を喪失する場合がある。

【0015】上記ポリマー架橋物を調製するに際しては、架橋剤を添加する。上記架橋剤としては特に限定されず、例えば、縮合反応に基づく架橋を行う尿素誘導体、モノアミン、ジアミン；付加反応に基づく架橋を行うジイソシアネート、ビスエチレンイミン化合物等を挙げることができる。

【0016】上記伝動ベルト用ゴム組成物は、加硫剤として、アミン加硫剤を含有するのが好ましい。上記アミン加硫剤としては特に限定されず、例えば、メチレンジアニリン、ヘキサメチレンジアミンカルバメート等を挙げることができる。上記アミン加硫剤の配合量としては、ポリマー架橋物100重量部に対して、1～10重量部が好ましい。上記アミン加硫剤の配合量が1重量部未満では、十分なゴム弾性と強度が得られず、10重量部を超えると、ゴム弾性、耐屈曲疲労性に劣るようになる。上記アミン加硫剤は、単独で用いてもよいし、他の加硫剤と併用してもよい。上記他の加硫剤としては、例えば、有機過酸化化合物等を挙げることができる。他の加硫剤を加えた場合の総使用量は、1～20重量部が好ましい。

【0017】上記伝動ベルト用ゴム組成物に上記アミン加硫剤等の加硫剤を含有させる場合には、更に、加硫助剤を併用するのが好ましい。上記加硫助剤としては特に限定されず、例えば、ジフェニルグアニジン、ジ-*o*-トリルグアニジン、テトラメチルグアニジン等を挙げることができる。上記加硫助剤の配合量としては、ポリマー架橋物100重量部に対して、1.5～15重量部が好ましい。上記加硫助剤の配合量が1.5重量部未満では、十分なゴム弾性と強度が得られず、15重量部を超えると、ゴム弾性、耐屈曲疲労性に劣るようになる。

【0018】上記伝動ベルト用ゴム組成物は、更に、水酸化アルミニウムを含有するのが好ましい。水酸化アルミニウムは熱伝導率が高いため、伝動ベルト走行時に発生する熱がベルト外部へ放出されやすくなり、伝動ベルトの温度上昇が防止される。また、火災等によって伝動

ベルトが燃焼した際には、水酸化アルミニウム中の結晶水が放出されるため、燃焼の広がりが防止される。上記水酸化アルミニウムは、化学式 $Al(OH)_3$ 、又は、 $Al_2O_3 \cdot xH_2O$ で表される。 $x$ は、水和物中の水分子の量を表す。

【0019】上記水酸化アルミニウムの配合量は、上記ポリマー架橋物100重量部に対して、5～40重量部が好ましい。5重量部未満であると、伝動ベルトの熱伝導率が高まらないため、十分な放熱効果を発揮することができず、40重量部を超えると、伝動ベルトの力学物性が低下してベルト走行に支障をきたす。より好ましくは、10～30重量部である。

【0020】上記伝動ベルト用ゴム組成物は、上記の含有物以外に、例えば、カーボンブラック、可塑性等を含有していてもよい。上記カーボンブラックの配合量は、上記伝動ベルト用ゴム組成物に適度なゴム強度を与えることにより、伝動ベルトに適度な強度や屈曲性を与えることができる点から、上記ポリマー架橋物100重量部に対して、30～70重量部が好ましい。上記カーボンブラックの配合量が30重量部未満では、ゴム強度が不足することがあり、70重量部を超えると、ゴムが硬くなって屈曲疲労性が劣る場合がある。

【0021】上記可塑性としては特に限定されず、例えば、ポリエーテル系プロセスオイル等を挙げることができる。上記可塑性の配合量は、上記ポリマー架橋物100重量部に対して、0～20重量部が好ましい。

【0022】本発明の伝動ベルト用ゴム組成物は伝動ベルトの構成部材とすることができる。そこで、上記伝動ベルトの一実施形態であるVベルトについて図1に基づいて説明する。上記Vベルトは、通常、図1に示すように、心線11が接着埋設された接着ゴム層12と、この接着ゴム層12に積層された圧縮ゴム層13とから構成されており、これに必要に応じて上部帆布14、下部帆布15を接着させて構成されている。なお、上記接着ゴム層12に上記圧縮ゴム層13を積層する際には、上記接着ゴム層12と上記圧縮ゴム層13との界面に芯体支持層を形成した後、上記芯体支持層を介して積層してもよい。

【0023】本発明の伝動ベルト用ゴム組成物は、例えば、伝動ベルトの一実施形態である上記Vベルトの接着ゴム層12又は圧縮ゴム層13として好適に用いられる。

【0024】上記心線としては、例えば、ポリエステル系コード等が挙げられる。上記帆布としては、例えば、綿、綿とポリエステルとの混紡からなるもの、綿とポリアミドとの混紡からなるもの等が挙げられる。

【0025】本発明の伝動ベルト用ゴム組成物を用いて得られる伝動ベルトとしては、通常、伝動ベルトとして用いられるものであれば特に限定されず、例えば、図1に示したVベルト、Vリブベルト等の摩擦伝動ベルト；

タイミングベルト等のかみ合い伝動ベルト等の自動車用、一般産業用の伝動ベルト等を挙げることができる。上記伝動ベルトも本発明の一つである。

【0026】本発明の伝動ベルト用ゴム組成物は、上述の構成からなるので、本発明の伝動ベルト用ゴム組成物を用いた伝動ベルトは、焼却しても環境汚染を起こさず、かつ、優れた耐熱性、耐油性、耐磨耗性、耐屈曲性を有するものである。また、構成成分として水酸化アルミニウムを加えた場合には、放熱性が高く、難燃性である伝動ベルトを得ることができる。

【0027】

【実施例】以下に実施例を掲げて本発明を更に詳しく説明するが、本発明はこれら実施例のみに限定されるものではない。なお、表1及び表3に示した配合量は「重量部」で記載した。

【0028】実施例1

表1に示した配合からなるエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーの引張特性をJIS K 6301に準拠して、耐熱性をJIS K 6301に準拠して、難燃性をJIS K 6324に準拠して評価した。結果を

表2に示した。難燃効果を示しつつ、物性低下は見られなかった。

【0029】このエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーを圧縮ゴム層として用い、図1に示したような伝動ベルトを作製した。得られた伝動ベルトの難燃性をJIS K 6324に準拠して評価したところ、難燃性を示した。また、得られた伝動ベルトを、図2に示すベルト走行試験装置20のφ70の駆動プーリー21及び従動プーリー22に掛け、従動プーリー22に784N（80kgf）の加重を加え、室温、回転数4900rpmの条件で促進評価を行った。200時間走行後の伝動ベルトの状態を調べた結果、ベルト走行に悪影響を及ぼす大きな欠陥は見られなかった。

【0030】

【表1】

	実施例1	実施例2	比較例1	比較例2
ポリマー(1)	100	—	100	—
ポリマー(2)	—	100	—	100
カーボンブラック	50	50	50	50
可塑剤	10	10	10	10
ステアリン酸	1	1	1	1
加硫剤1	2	—	2	—
加硫剤2	—	1	—	1
加硫剤3	—	2	—	2
加硫剤4	—	3	—	3
加硫促進剤1	5	—	5	—
水酸化アルミニウム	10	10	—	—

10

【0031】実施例2

表1に示した配合からなるエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーについて実施例1と同様にして評価し、結果を表2に示した。難燃効果を示しつつ、物性低下は見られなかった。また、このエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーを用いたこと以外は、実施例1と同様にして伝動ベルトを作製し、難燃性を評価したところ、難燃性を示した。また、200時間走行後の伝動ベルトの状態を調べた結果、ベルト走行に悪影響を及ぼす大きな欠陥は見られなかった。

【0032】比較例1

表1に示した配合からなるエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーについて実施例1と同様にして評価し、結果を表2に示した。また、このエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーを用いたこと以外は、実施例1と同様にして伝動ベルトを作製し、難燃性を評価したところ、燃焼性を示した。

【0033】比較例2

表1に示した配合からなるエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーについて実施例1と同様にして評価し、結果を表2に示した。また、このエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーを用いたこと以外は、実施例1と同様にして伝動ベルトを作製し、難燃性を評価したところ、燃焼性を示した。

40

【0034】

【表2】

		単位	評価方法	実施例1	実施例2	比較例1	比較例2
引張特性	引張強度(TB)	MPa	JIS K 6301	20.7	18.5	21.0	19.1
	破断伸び(EB)	%		386	402	390	406
耐熱性	老化後硬度変化	度	JIS K 6301	1	1	3	4
	老化後破断伸び保持率	%		88	80	83	74
難燃性	炎の持続時間	分	JIS K 6324	0.1	0.2	3.3	4.2
	炎の再現			なし	なし	なし	あり

## 【0035】実施例3

表3に示した配合からなるエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーの物性を以下に示す方法を用いて測定し、結果を表4に示した。

## 【0036】評価方法

## 引張強度(MPa)

JIS K 6251に準拠して測定した。

## 破断伸び(%)

JIS K 6251に準拠して測定した。

## 硬度(JIS A)

JIS K 6253に準拠して測定した。

## 熱老化破断伸び保持率(%)〔120℃×6日〕

資JIS K 6257に準拠して測定した。

デマッチャ屈曲疲労試験 10万回亀裂長さ(mm) \*

\* 資JIS K 6260に準拠して測定した。

【0037】このエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーを圧縮ゴム層として用い、図1に示したような伝動ベルトを作製した。得られた伝動ベルトを、図2に示すベルト走行試験装置20のφ70の駆動プーリー21及び従動プーリー22に掛け、従動プーリー22に784N(80kgf)の荷重を加え、85℃、回転数4900rpmの条件で走行試験を行い、走行開始時から圧縮ゴム層にクラックが発生するまでの時間を測定し、耐久性を評価した。結果を表4に示した。この伝動ベルトは、ベルト耐久試験においてクラックが発生しにくく、耐熱性及び耐久性に優れていた。

## 【0038】

【表3】

	実施例3	実施例4	実施例5	比較例3	比較例4	比較例5
配	ポリマー(1)	100	100	100	100	100
	クロロブレンゴム	—	—	—	100	100
	H-NBR	—	—	—	—	100
	カーボンブラック	50	60	50	50	50
	可塑剤	10	10	10	10	10
	ステアリン酸	1	1	1	1	1
	酸化亜鉛	—	—	—	5	5
	酸化マグネシウム	—	—	—	5	5
	硫黄	—	—	—	—	1
	加硫剤1	1	1	2	—	—
合	加硫促進剤1	4	4	6	—	—
	加硫促進剤2	—	—	—	1	1
	加硫促進剤3	2	—	—	—	2
	加硫促進剤4	1	—	—	—	1

## 【0039】実施例4

表3に示した配合からなるエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーについて実施例4と同様にして評価し、結果を表4に示した。このエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーを用いたこと以外は、実施例4と同様にして伝動ベルトを作製し、耐久性を評価した。結果を表4に示した。この伝動ベルトは、ベルト耐久試験においてクラ

ックが発生しにくく、耐熱性及び耐久性に優れていた。

## 【0040】実施例5

表3に示した配合からなるエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーについて実施例4と同様にして評価し、結果を表4に示した。このエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーを用いたこと以外は、実施例4と同様にして伝動ベルトを作製し、耐久性を評価した。結果を表4に

示した。この伝動ベルトは、ベルト耐久試験においてクラックが発生しにくく、耐熱性及び耐久性に優れていた。

#### 【0041】比較例3

表3に示した配合からなるエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーについて実施例4と同様にして評価し、結果を表4に示した。また、このエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーを用いたこと以外は、実施例4と同様にして伝動ベルトを作製し、耐久性を評価した。結果を表4に示した。この伝動ベルトは耐熱性が低いために圧縮ゴムが硬化し、耐久試験においてはクラックが早期に入った。

#### 【0042】比較例4

表3に示した配合からなるエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーについて実施例4と同様にして評価し、結果を表4に示した。また、このエチレン-アクリル酸エ

\* ステル系ポリマーを用いたこと以外は、実施例4と同様にして伝動ベルトを作製し、耐久性を評価した。結果を表4に示した。この伝動ベルトは耐熱性が低いために圧縮ゴムが硬化し、耐久試験においてはクラックが早期に入った。

#### 【0043】比較例5

表3に示した配合からなるエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーについて実施例4と同様にして評価し、結果を表4に示した。また、このエチレン-アクリル酸エステル系ポリマーを用いたこと以外は、実施例4と同様にして伝動ベルトを作製し、耐久性を評価した。結果を表4に示した。この伝動ベルトは、耐疲労性に劣るため、耐久試験においてはクラックが早期に入った。

#### 【0044】

#### 【表4】

	実施例3	実施例4	実施例5	比較例3	比較例4	比較例5
物 性	引張強度 (MPa)	15.0	15.5	16.5	14.0	16.1
	破断伸び (%)	403	392	384	410	385
	硬度 (JIS A)	69	71	72	67	71
	熱老化破断伸び保持率 (%)	95	95	97	56	52
	デマッチャ屈曲疲労試験 10万回亀裂長さ	15	20	21	20.5	22
	ベルト耐久試験 (時間)	324	294	290	218	150

【0045】なお、表1及び表3に示した配合物としては、以下のものを使用した。

ポリマー(1)：エチレン-アクリル酸エステル-アクリル酸共重合体 (VAMAC HG (ムーニー粘度 ML1+4 (100℃) = 27±3)、デュボン社製)

ポリマー(2)：エチレン-アクリル酸エステル-エポキシ共重合体 (エスブレンEMA 2752 (アクリル酸エステル含有量=5.9wt%、架橋サイトモノマー含有量=2.3wt%、ムーニー粘度 ML1+4 (100℃) = 16)、住友化学工業社製)

カーボンブラック(表1)：FEFカーボン

カーボンブラック(表3)：HAFカーボン

可塑剤：ポリエーテル系プロセスオイル (アデカサイザーRS-735)

加硫剤1：ヘキサメチレンジアミンカルバメート

加硫剤2：イソシアヌル酸

加硫剤3：4級アンモニウム塩系化合物

加硫剤4：チオウレア系化合物

加硫促進剤1：ジ-*o*-トリルグアニジン

加硫促進剤2：Di-*o*-tolylguanigine salt of dicatechol borate

加硫促進剤3：テトラメチルチウラムジスルフィド

加硫促進剤4：N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾ

リルスルフェンアミド

水酸化アルミニウム：ハイジライト H-40

クロロブレンゴム：ネオブレンGS

H-NBR：ゼットボール2020

#### 【0046】

【発明の効果】本発明の伝動ベルト用ゴム組成物は、上述の構成からなるので、本発明の伝動ベルト用ゴム組成物を用いた伝動ベルトは、焼却しても環境汚染を起こさず、かつ、優れた耐熱性、耐油性、耐摩耗性、耐屈曲性を有するものである。また、水酸化アルミニウムを含有する場合には、放熱性が高いため、ベルト走行時の温度上昇をより効果的に抑制・防止することができる。更に、難燃性であり、火災等での燃焼の拡散を防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の伝動ベルト用ゴム組成物を用いた伝動ベルトの一実施形態であるVベルトの断面模式図である。

【図2】本発明の伝動ベルト用ゴム組成物を用いた伝動ベルトの耐久性を評価するベルト走行試験装置の模式図である。

#### 【符号の説明】

11 心線

12 接着ゴム層



(7)

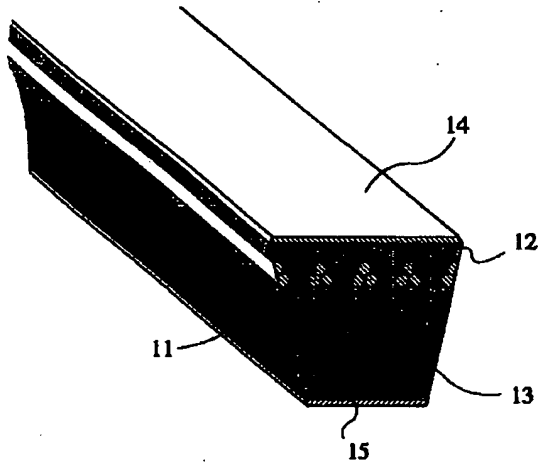
特開平11-166078

12

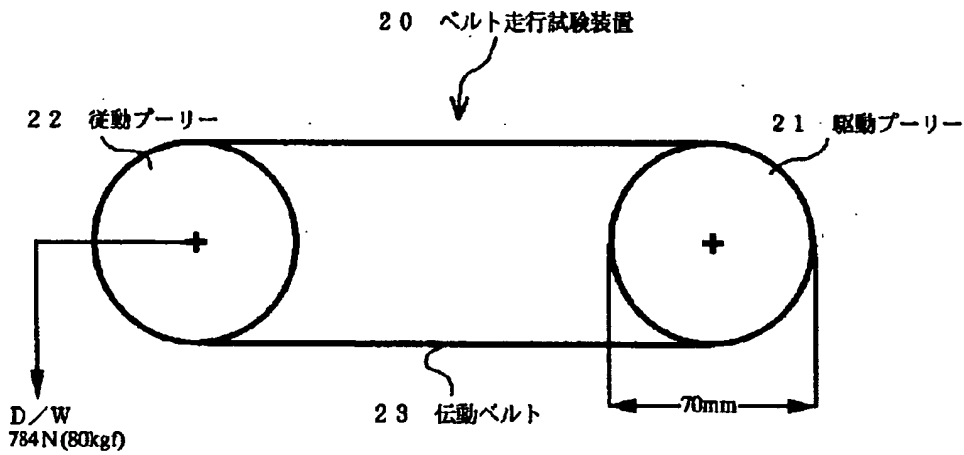
- 11  
13 圧縮ゴム層  
14、15 帆布  
20 ベルト走行試験装置

- \* 21 駆動プーリー  
22 従動プーリー  
\* 23 伝動ベルト

【図1】



【図2】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**